

PENGARUH MODEL *MISSOURI MATHEMATICS PROJECT* (MMP) TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SMA N 1 LUBUKLINGGAU

Oleh:

¹⁾ Anna Fauziah, ²⁾ Sukasno

^{1, 2)} FPMIPA STKIP PGRI Lubuklinggau

¹ annafauziah21@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa, serta mengetahui hubungan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa SMA N 1 Lubuklinggau. Desain penelitian ini adalah *randomized pretest-posttest control group design*. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman dan tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Analisis dilakukan secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Model MMP tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa; (2) Model MMP berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa; (3) Terdapat hubungan/keterkaitan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa.

Kata Kunci : Model *Missouri Mathematics Project*, pemahaman, pemecahan masalah matematika

ABSTRACT

This study aims to determine the effect models *Missouri Mathematics Project* (MMP) the ability of understanding and solving mathematical problems of students, and to know the relationship between the ability of understanding and solving mathematical problems students SMA N 1 Lubuklinggau. The study design was a *randomized pretest-posttest control group design*. The instrument used was the test the ability of comprehension and test students' mathematical problem solving ability. Analyses were performed quantitatively. The results showed that (1) Model MMP does not significantly affect the ability of students' understanding of mathematics; (2) Model MMP significantly affect students' mathematical problem solving abilities; (3) There is a relationship / linkages between pemahaman ability and problem solving math students.

Keywords: Model *Missouri Mathematics Project*, comprehension, mathematical problem solving

I. PENDAHULUAN

Sumarmo (2010:5) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu *doing math* (ketrampilan bermatematika) yang dapat digolongkan dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pemecahan masalah juga dianggap sebagai intinya bermatematika (Minarmi, 2012: 3). Kenyataannya ternyata memang apa yang dipelajari dalam matematika semuanya ditujukan bagi penyelesaian masalah. Kemampuan pemecahan masalah ini erat kaitannya dalam komponen pemahaman siswa dalam bermatematika. Polya (dalam Ahmad, 2005 : 15) dengan jelas menyatakan bahwa tahapan pertama dalam memecahkan masalah matematika adalah memahami masalah matematika itu sendiri.

Hasil TIMSS dan PISA selama beberapa tahun belakangan menunjukkan hasil capaian belajar matematika siswa di Indonesia khususnya tentang pemecahan masalah matematis masih rendah dan berada pada posisi di bawah Malaysia dan Singapura (Mullis, *et al.*, 2007: 55, Wijaya, 2012 :1). Fakta yang ditemui peneliti juga menunjukkan hasil belajar matematika yang kurang memuaskan. Melalui hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika di SMA N 1 di lubuklinggau diperoleh informasi bahwa masih banyak siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 66,5. Terkait dengan kemampuan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematik yang menjadi fokus penelitian, peneliti juga mendapatkan informasi dari guru tersebut bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMA N I lubuklinggau juga masih rendah.

Belum memuaskan hasil belajar siswa terutama pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di sekolah tersebut dimungkinkan karena proses pembelajarannya lebih berkonsentrasi pada latihan soal yang lebih bersifat prosedural dan mekanistik. Siswa jarang diberikan soal-soal yang terkait pemecahan masalah. Ditambah lagi dengan proses pembelajaran yang kurang melibatkan keaktifan siswa serta pembelajaran masih berpusat pada satu arah yaitu dari guru ke siswa, siswa tidak terlibat aktif dalam menggali ide atau konsep secara bermakna, dan siswa hanya menerima ilmu pengetahuan dalam bentuk yang sudah jadi atau bersifat hapalan saja.

Perubahan paradigma dalam proses pembelajaran memberi ruang yang lebih besar pada para guru untuk menggunakan dan mengembangkan berbagai pendekatan yang berorientasi pada pengembangan kemampuan dan ketrampilan berpikir siswa. Pembelajaran hendaknya dapat melibatkan siswa, berorientasi pada proses bermatematika, siswa lebih banyak diberikan soal-soal yang dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, belajar merupakan hasil dari dialog dan diskusi antar siswa dengan guru dan siswa dengan siswa lainnya. Oleh karena itu salah satu pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Berdasarkan beberapa hal tersebut di atas maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh MMP terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa serta melihat keterkaitan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika. Manfaat yang diharapkan adalah (a) Dapat memberi informasi mengenai pengaruh model *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa, (b) Jika pengaruh itu positif maka pembelajaran ini dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika di sekolah.

II. STUDI LITERATUR

Kemampuan Pemahaman Matematika

Pemahaman matematika menurut Sumarmo (2010 : 4) adalah pemahaman yang meliputi : (1) pemahaman mekanikal, instrumental, komputasional, dan *knowing how to*. Pemahaman jenis ini meliputi perhitungan rutin, algoritma, dan menerapkan rumus pada kasus serupa (pemahaman induktif); (2) pemahaman rasional, relasional, fungsional, dan *knowing*. Pemahaman ini meliputi pembuktian kebenaran, pengaitan satu konsep dengan konsep lainnya, pengerjaan kegiatan matematika secara sadar, dan perkiraan suatu kebenaran tanpa ragu (pemahaman intuitif).

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Masalah dalam matematika dapat digolongkan sebagai masalah rutin dan masalah non rutin (Wijaya, 2012 : 58). Masalah rutin adalah masalah yang cenderung melibatkan hafalan serta pemahaman algoritma dan prosedur yang sudah biasa, sedangkan masalah non rutin membutuhkan penguasaan ide konseptual yang rumit dan tidak menitikberatkan pada algoritma dan prosedur yang sudah biasa. Masalah non rutin ini membutuhkan cara penyelesaian yang kompleks dan pemikiran yang kreatif sehingga masalah non rutin inilah yang biasa digunakan dalam pemecahan masalah (*problem solving*). Adapun pemecahan masalah adalah proses penyelesaian soal yang tak rutin yang kompleks dengan menggunakan pemahaman, pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki. Polya (dalam Wahyudin, 2008 : 367) memberikan alternatif pemecahan masalah yang ditempuh melalui empat tahap, yaitu (1) memahami persoalan; (2) membuat rencana penyelesaian; (3) menjalankan rencana; (4) melihat kembali apa yang telah dilakukan.

Model *Missouri Mathematical Project* (MMP)

Good & Grouws (dalam Slavin, Cynthia, 2007 : 31) mengemukakan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Krismanto (2003:11) menambahkan *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model yang terstruktur

seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam *seatwork*.

Berdasarkan beberapa pendapat (Krismanto, 2003 : 1, Shadiq, 2009 : 21), adapun langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut :

- 1) Pendahuluan atau Review
Guru dan siswa membahas PR dan meninjau ulang pelajaran lalu yang berkait dengan materi hari ini serta guru membangkitkan motivasi siswa.
- 2) Pengembangan
Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-siswa harus disajikan. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian
- 3) Latihan dengan Bimbingan Guru / Kerja Kooperatif
Siswa diminta merespon suatu rangkaian soal berupa lembar kerja proyek sambil guru mengamati jika terjadi miskonsepsi. Siswa bekerja dalam kelompok / belajar kooperatif.
- 4) *Seat Work* / Kerja Mandiri
Siswa diberikan latihan soal / perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 berupa lembar kerja proyek individu
- 5) Penutup
Siswa membuat rangkuman pelajaran. Kemudian guru memberi tugas pekerjaan rumah berupa lembar kerja penugasan, dimana tugas tersebut membuat siswa harus menyediakan waktu paling tidak 15 menit untuk dikerjakan di rumah.

III. METODE DAN PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan penelitian dalam bentuk *randomized pretest-posttest Control Group Design*, yaitu desain kelompok kontrol pretes-postes yang melibatkan dua kelompok dan pengambilan sampel dilakukan secara acak kelas. Sedangkan pemilihan sekolah dilakukan dengan *purposive sampling*.

Dalam penelitian ini yang menjadi objek adalah pembelajaran model *MMP* (sebagai variabel bebas atau X) yang akan mempengaruhi kemampuan pemahaman (sebagai variabel terikat Y_1) dan pemecahan masalah matematika siswa (sebagai variabel terikat Y_2). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X.MIA SMA Negeri 1 Lubuklinggau. Adapun sampel yang diambil adalah 2 kelas dari populasi yang ada, yang diambil secara acak. Satu kelas sampel sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sampel sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan

pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP), yaitu kelas X.MIA.I dan kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, yaitu kelas X.MIA.2

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa tes uraian, untuk mengukur kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika. Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan pemahaman matematik dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kontrol. Soal tes disusun dalam dua paket soal. Soal tes kemampuan pemahaman matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang masing-masing paket terdiri dari 5 soal yang berbentuk uraian. Analisis data dilakukan menggunakan program SPSS 17.0 *for windows*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengolahan data pada kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah pada kelompok eksperimen dan kontrol, diperoleh hasil yang di dapat dari Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1
Statistik Deskriptif Skor Pemahaman Matematik

Tes	Kelompok Ekperimen					Kelompok Kontrol					Skor maks
	N	X _{min}	X _{mak}	\bar{x}	S	N	X _{min}	X _{maks}	\bar{x}	S	
Pretes	35	1	14	6,4	3,29	36	3	18	7,75	3,26	20
Postes	35	4	20	11,09	4,53	36	3	18	12,11	3,70	20

Tabel 2
Statistik Deskriptif Skor Pemecahan Masalah Matematika

Tes	Kelompok Ekperimen					Kelompok Kontrol					Skor maks
	N	X _{min}	X _{mak}	\bar{x}	S	N	X _{min}	X _{maks}	\bar{x}	S	
Pretes	35	0	24	1,09	4,11	36	0	10	4,2	3,39	50
Postes	35	0	49	12,43	11,50	36	3	23	9,28	4,71	50

Berdasarkan Tabel 1 diperoleh skor rata-rata data pretes kemampuan pemahaman matematika kelas eksperimen sebesar 6,4 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 7,75. Kelas kontrol memiliki rata-rata relatif lebih besar dari kelas eksperimen. Sedangkan skor rata-rata data postes kemampuan pemahaman kelas eksperimen

sebesar 11,09 dan kelas kontrol sebesar 12.11. Kelas kontrol juga memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas eksperimen.

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh skor rata-rata data pretes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen sebesar 1,09 dan nilai rata-rata kelompok kontrol sebesar 4,2. Kelas kontrol memiliki rata-rata relatif lebih besar dari kelas eksperimen. Sedangkan skor rata-rata data postes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 12,43 dan kelas kontrol 9,28. Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dari kelas kontrol.

Kemampuan Awal Siswa

Analisis uji kesamaan dua rata-rata bertujuan untuk menguji ada atau tidak ada perbedaan yang signifikan pada kemampuan awal pemahaman dan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas, diperoleh seperti pada tabel 3 dan 4 berikut :

Tabel 3
Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Skor Pretes

Aspek Kemampuan	Kelas	Sig. (2 tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Pemahaman Matematika	Eksperimen	0,098	Terima Ho	Normal
	Kontrol	0,017	Tolak Ho	Tidak normal
Pemecahan Masalah Matematika	Eksperimen	0,00	Tolak Ho	Tidak Normal
	Kontrol	0,106	Terima Ho	Normal

Tabel 4
Rekapitulasi Hasil Uji Homogenitas Skor Pretes

Aspek Kemampuan	Kelas	Asym.sig. (2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Pemahaman Matematika	Eksperimen	0,652	Terima Ho	Homogen
	Kontrol			
Pemecahan Masalah	Eksperimen	0,122	Terima Ho	Homogen
	Kontrol			

Berdasarkan tabel 3 dan 4, baik pada aspek kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika, pada salah satu kelas tidak berdistribusi normal, maka uji kesamaan dua rata-rata data pretes kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah dilakukan menggunakan uji statistik non parametris, yaitu uji *Mann-Whitney*.

Tabel 5
Uji Mann-Whitney
Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika

Aspek Kemampuan	Kelompok	Mann Whitney	Z	Asy.Sig (2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Pemahaman Matematika	Eksperimen	443,500	2,165	0,030	Tolak Ho	Terdapat perbedaan
	Kontrol					
Pemecahan Masalah	Eksperimen	258,500	4,630	0,000	Tolak Ho	Terdapat perbedaan
	Kontrol					

Berdasarkan Tabel 5, pada aspek kemampuan pemahaman matematika, diketahui hasil Asymp.Sig. (2-tailed) skor pretes kemampuan pemahaman adalah 0,030. Jika diambil $\alpha = 0,05$ maka hasil Asymp.Sig.(2-tailed) $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Kesimpulannya skor rata-rata pretes kemampuan pemahaman pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama atau berbeda secara signifikan. Begitu pula dengan aspek kemampuan pemecahan masalah matematika, diketahui hasil Asymp.Sig.(2-tailed) skor pretes kemampuan pemecahan masalah adalah 0,030. Jika diambil $\alpha = 0,05$ maka hasil Asymp.Sig. (2-tailed) $< 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Kesimpulannya nilai rata-rata pretes kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama atau berbeda secara signifikan.

Skor Gain Ternormalisasi (N-gain)

Kemampuan awal pada aspek pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa tidak sama sehingga perhitungan hipotesis dilakukan menggunakan nilai gain ternormalisasi (N-gain). Tabel 6 berikut ini menyajikan hasil rata-rata skor N-Gain pada masing-masing kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa

Tabel 6
Rata-rata Nilai N-Gain Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah

Kemampuan Matematik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	Rata-rata N-Gain	Rata-rata N- Gain
Pemahaman	0,056	0,046
Pemecahan Masalah	0,116	0,052

Berdasarkan tabel 6, terlihat bahwa pada aspek kemampuan pemahaman, rata-rata nilai gain ternormalisasi pada kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Begitu pula pada aspek kemampuan pemecahan masalah matematika, rata-rata nilai gain ternormalisasi pada kelas eksperimen juga lebih besar dari kelas kontrol.

Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui bahwa adanya pengaruh model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan uji kesamaan dua rata-rata. Sebelum dilakukan uji kesamaan dua rata-rata, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data. Tabel 7 berikut menyajikan hasil rekapitulasi hasil normalitas dan homogenitas skor gain ternormalisasi (N-gain) kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa.

Tabel 7
Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas
N-gain Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah

Aspek	Hasil Uji Normalitas		Hasil Uji Homogenitas	Uji yang digunakan
	Eksperimen	Kontrol		
Pemahaman	Normal	Normal	Homogen	Uji t
Pemecahan Masalah	Normal	Normal	Tidak Homogen	Uji t semu

Tabel 8
Uji kesamaan dua rata-rata
N-gain Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematik

Aspek	T	Df	Sig.(2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Pemahaman	0,953	69	0,344	Ho diterima	Tidak terdapat Pengaruh
Pemecahan Masalah	3,406	50,589	0,001	Ho ditolak	Terdapat Pengaruh

Berdasarkan Tabel 8, pada aspek kemampuan pemahaman diperoleh nilai Asymp.Sig (2-tailed) N-gain sebesar 0,344. Hubungan nilai signifikansi Asym.Sig (1-tailed) = $\frac{1}{2}$.Asym. Sig (2-tailed) sehingga nilai Asym. Sig (1-tailed) = 0,172.

Jika diambil $\alpha = 0,05$ maka Asymp.Sig (1-tailed) $> \alpha$ sehingga Ho diterima. Kesimpulannya hipotesis 1 yang diajukan peneliti tidak dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian, pada sampel yang diambil oleh peneliti, tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa.

Berdasarkan tabel 8, pada aspek kemampuan pemecahan masalah, diperoleh Asymp.Sig (2-tailed) untuk skor gain ternormalisasi (N-gain) adalah 0,001.

Hubungan nilai signifikansi Asym.Sig (1-tailed) = $\frac{1}{2}$ Asym.Sig (2-tailed) sehingga nilai Asym. Sig (1-tailed) = 0,0005. Jika diambil $\alpha = 0,05$ ternyata Asymp.Sig (1-tailed) $< \alpha$, sehingga Ho ditolak. Kesimpulannya, hipotesis 2 yang diajukan

peneliti dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Untuk mengetahui adanya tidaknya hubungan antara kemampuan pemahaman dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) digunakanlah uji independensi antara dua faktor dengan rumus chi-kuadrat. Tabel 9 berikut merupakan tabel kontingensi antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa yang menggolongkan siswa ke dalam kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Tabel 9
Tabel Kontingensi

Kemampuan Pemahaman	Kemampuan Pemecahan Masalah			Jumlah
	Tinggi	Sedang	Rendah	
Tinggi	1	7	2	10
Sedang	0	5	15	20
Rendah	0	0	5	5
Jumlah	1	12	22	35

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai *pearson chi kuadrat* adalah 11,314 dengan $Asy.Sig (2-tailed) = 0,012$. Karena $Asy.Syg (2-tailed) < \alpha$ maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan atau keterkaitan (asosiasi) yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Untuk mengetahui kebermaknaan asosiasi tersebut maka dihitung koefisien kontingensi C, didapat nilai C sebesar 0,519. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat asosiasi yang erat antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, model *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa. Menurut analisa peneliti adalah dimungkinkan karena struktur pembelajaran pada *Missouri Mathematics Project* (MMP) tidak jauh berbeda dengan Struktur Pembelajaran Matematika (SMP) biasa (Krismanto, 2003 : 11). Hanya saja, pada model *Missouri Mathematical Project* (MMP) yang dilakukan oleh peneliti pada kelas eksperimen lebih banyak membahas soal-soal yang terkait dengan soal-soal pemecahan masalah atau soal-soal tak rutin, sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran yang dilakukan secara konvensional oleh guru di sekolah lebih banyak berfokus pada soal-soal latihan rutin saja.

Kemungkinan lainnya adalah karena ketidakaktifan atau ketidakseriusan siswa selama proses pembelajaran pada saat penelitian. Hal ini dikarenakan peneliti bukan guru di kelas tersebut. Peneliti menjadi tidak disegani dan beberapa siswa tidak serius dalam pengerjaan proyek. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran jelas merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Slameto, 1995:58). Tanpa adanya keaktifan dan partisipasi siswa dalam belajar maka proses pembelajaran tidak akan berlangsung dengan baik. Selain itu, pembentukan kelompok pada saat pembelajaran dilakukan secara acak, sehingga dimungkinkan adanya kelompok yang terdiri dari siswa-siswa yang lebih banyak berkemampuan rendah. Hal ini menyebabkan proyek yang diberikan selama proses pembelajaran tidak dikerjakan dengan baik. Seharusnya dalam pengelompokan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini dilakukan dengan pengelompokan menurut Slavin (2005: 4) yang membagi siswa ke dalam kelompok kecil yang terdiri dari berbagai tingkat prestasi.

Peneliti juga melihat bahwa berdasarkan data hasil kemampuan pemahaman, kelas kontrol penyebaran (deviasi) kemampuan siswa pada kelas kontrol lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada kelas kontrol lebih homogen dibandingkan kelas eksperimen. Ditambah lagi dengan kemampuan awal siswa dari kelas kontrol juga lebih baik dari kelas eksperimen. sehingga rata-rata hasil kemampuan pemahaman menjadi lebih besar pada kelas kontrol, akan tetapi pada nilai gain ternormalisasi, secara deskriptif kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

Sedangkan adanya pengaruh model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah dikarenakan pada saat pembelajaran *Missouri Mathematical Project* (MMP), siswa diberikan lembar-lembar proyek sebanyak 3 kali, yaitu lembar proyek pertama dikerjakan secara kooperatif, lembar kerja mandiri (*seatwork*), dan lembar penugasan yang dikerjakan di rumah (Krisyanto, 2003 : 11, Shadiq, 2009 : 21). Pada lembar-lembar proyek tersebut, Peneliti memberikan soal-soal pemecahan masalah, sehingga memungkinkan siswa-siswa menjadi terbiasa dengan soal-soal pemecahan masalah. Karena siswa sebelumnya tidak terbiasa dengan soal pemecahan masalah maka siswa merasa kesulitan untuk mengerjakan proyek tersebut. Dengan bantuan *scaffolding* dari peneliti, perlahan beberapa orang siswa mampu mengerjakan proyek-proyek tersebut dengan baik. Terlihat dengan adanya beberapa siswa yang mengalami peningkatan hasil dan 1 orang siswa termasuk dalam kategori tinggi dan mendapatkan skor mendekati skor ideal. Akan tetapi, ada juga beberapa siswa yang bersikap acuh atau tidak serius terhadap proyek tersebut sehingga pada hasil postes, terlihat beberapa siswa tidak mengalami peningkatan hasil.

Hasil Penelitian ini juga menunjukkan terdapat keterkaitan yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah. Hal ini berarti bahwa siswa yang memiliki prestasi baik dalam kemampuan pemahaman kemungkinan juga akan

memiliki prestasi baik dalam kemampuan pemecahan masalah, demikian juga sebaliknya. Sedangkan siswa yang kurang pada kemampuan pemahaman kemungkinan memperoleh hasil yang kurang juga pada kemampuan pemecahan masalah, begitu juga sebaliknya. Adanya kaitan ini dimungkinkan karena dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah, seorang siswa terlebih dahulu harus memahami masalah (Polya, dalam Ahmad, 2005 : 25). Dengan demikian, memahami masalah merupakan modal bagi siswa untuk menyelesaikan masalah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut : (1) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada kemampuan pemahaman matematika siswa; (2) Terdapat pengaruh model *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa; (3) Terdapat keterkaitan atau hubungan yang signifikan antara kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Saran

Berkaitan dengan hal-hal di atas, saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut : (1) Kemungkinan adanya kendala-kendala pelaksanaan penelitian dalam menerapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini perlu diantisipasi oleh peneliti lain dengan melibatkan guru kelas yang bersangkutan, diantaranya untuk mengatasi ketidakseriusan siswa dalam mengikuti pembelajaran; (2) Perlunya diberikan latihan-latihan soal tak rutin kepada siswa di kelas agar dapat meningkatkan kemampuan bermatematikanya; (3) Dalam hal ini penelitian dilakukan hanya terbatas untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah. Ada baiknya peneliti selanjutnya dapat menerapkan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) untuk meningkatkan kemampuan matematika lainnya seperti penalaran, komunikasi, representasi dan koneksi matematik. (4) Proses pembelajaran melalui model *Missouri Mathematics Project* (MMP) memerlukan waktu yang lama, karena banyaknya pemberian *project* maka disarankan untuk menggunakan model *Missouri Mathematics Project* (MMP) pada topik-topik bahasan yang esensial saja.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad (2005). *Kemampuan dan Pemecahan Masalah Matematik siswa SLTP dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Tesis*. Bandung : Tidak diterbitkan.

- Krismanto (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Minarni, A. (2012). Pengaruh Pembelajaran Berbasis masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik. *Prosiding Seminar Nasional*. Yogyakarta : UNY
- Mullis, et al. (2007). *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. International Study CenterLynch School of Education Boston College.
- Shadiq, F. (2009). *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Depdiknas.
- Slameto (1995). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Slavin, R.E., Cyntia (2007). *Effective Programs in Elementary Mathematics : A Best-Evidence Synthesis*. U.S. : Department of Education.
- Sumarmo, U. (2010). Berpikir dan Disposisi Matematika : Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkannya pada Peserta Didik. *Makalah*. Bandung : UPI. Tidak diterbitkan.
- Wahyudin (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran (Pelengkap untuk meningkatkan Kompetensi Pedagogis para Guru dan calon guru*. Bandung : Tidak diterbitkan.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Graha Ilmu : Yogyakarta